

Japanese Utility Model No. 2562770 Y2

Date: October 31, 1997

Applicant : K.K. Ooi Seisakusyo

Title : CLOSURE APPARATUS OF VEHICULAR TRUNK LID

5

[0002]

[Description of the Prior Art]

According to a conventional closure apparatus of a vehicular trunk lid, when a latch member is engaged with a striker, a screw member is rotated by a motor, a nut member that is threadedly engaged with the screw member moves in an axial direction of the screw and associatively operated with the nut member, and the striker is pulled in, for example.

[0003]

[Problem to be Solved by the Device]

15 However, such a conventional closure apparatus of the vehicular trunk lid has a problem that when a power system thereof has any trouble, although the latch member is engaged with the striker, since the striker is in the lifted position, the trunk lid is held floated, water enters into a trunk room from a gap between the trunk lid and a peripheral edge of a trunk opening, or the trunk lid may be opened by force. Therefore, it is difficult for ordinary users to repair it, and not convenient to use.

20 [0004] The present device has been achieved to solve such a conventional problem, and it is an object of the device to provide a user-friendly closure apparatus of a vehicular trunk lid in which even if a power system has any trouble, the striker can be displaced from a pulling-in starting position to a

25

pulling-in ending position the striker is bolted thereto and the trunk lid is closed, and even ordinary users can perform emergency repairs on the troubled portion easily.

- 5 [Fig. 6] Fig. 6 is a front view of a power unit of the closure apparatus according to the embodiment of the device in which a housing of the power unit is cut away.

- 70 ... Power unit
- 10 71 ... Housing
- 75 ... Driving motor
- 76 ... Output worm
- 78 ... Rotary switch
- 79 ... Switch lever
- 15 80 ... Speed reducer
- 81, 82 ... Idle gear
- 83 ... Spur gear for output
- 84 ... Circumferential cam groove

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 実用新案登録公報 (Y2) (11)実用新案登録番号

第2562770号

(45)発行日 平成10年(1998) 2月16日

(24)登録日 平成9年(1997)10月31日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
E 0 5 B 65/19			E 0 5 B 65/19	N
E 0 5 C 3/30			E 0 5 C 3/30	

請求項の数1(全 8 頁)

(21)出願番号	実願平5-53030
(22)出願日	平成5年(1993)9月30日
(65)公開番号	実開平7-21961
(43)公開日	平成7年(1995)4月21日

(73)実用新案権者	000148896 株式会社大井製作所 神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号
(72)考案者	伊藤 信夫 神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号 株式会社大井製作所 内
(74)代理人	弁理士 笹井 浩毅
審査官	五十幡 直子

(54)【考案の名称】 自動車用トランクリッドのクロージャ装置

1

(57)【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】トランクリッドとトランク開口の周縁部との一方にストライカが設けられ、トランクリッドとトランク開口の周縁部との他方にストライカに係脱するラッチ部材が設けられており、動力により、前記ストライカを介して前記ラッチ部材を引き込んで前記トランクリッドを閉めるようにした自動車用トランクリッドのクロージャ装置であって、

前記トランクリッドとトランク開口の周縁部との一方に固設される支持ベースと、

該支持ベースに一端部が揺動可能に枢着され、該一端部から他端部側へ離間した位置に前記ストライカが固設されたストライカベースと、

前記支持ベースに、動力に連動し、前記ストライカベースの一端部を中心にしてその他端部を揺動させるように

2

し、前記ストライカベースと一体的に揺動して引き込み開始位置から引き込み終了位置に変位した前記ストライカを介して、前記ラッチ部材を引込む引き込み機構を備え、

前記ストライカベースに、該ストライカベースの一端部を同心にしてストライカを独立して前記引き込み開始位置と引き込み終了位置とに変位可能に枢着し、動力使用不能などの際にもトランクリッドを閉じ可能にすべく、ストライカを独立して前記引き込み開始位置から前記引き込み終了位置に変位させて前記支持ベースにねじ止めたことを特徴とする自動車用トランクリッドのクロージャ装置。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本考案は、トランクリッドとトラ

10

ンク開口の周縁部との一方にストライカが設けられ、トランクリッドとトランク開口の周縁部との他方にストライカに係脱するラッチ部材が設けられており、動力により、前記ストライカを介して前記ラッチ部材を引き込んで前記トランクリッドを閉めるようにした自動車用トランクリッドのクロージャ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の自動車用トランクリッドのクロージャ装置としては、例えば、ラッチ部材がストライカに係合した際に、モータによりスクリュー部材が回転し、スクリュー部材に螺合するナット部材がスクリュー軸線方向に移動し、ナット部材に連動して例えばストライカが引込まれるものである。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の自動車用トランクリッドのクロージャ装置では、動力系に何らかの故障が発生した場合、ラッチ部材とストライカに係合するものの、ストライカが上昇位置にあるため、トランクリッドが浮いたままの状態となり、トランクリッドとトランク開口の周縁部との間の隙間からトランクルーム内に水が侵入したり、トランクリッドをこじ開けられるおそれがあり、一般ユーザでは修理することが難しく、使い勝手がよくないという問題点があった。

【0004】本考案は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、動力系に故障が発生した場合などでも、ストライカを単独で引き込み開始位置から引き込み終了位置に変位させてボルト止めしてトランクリッドを閉じるようにし、一般ユーザでも簡単に応急措置を施すことができ、使い勝手がよい自動車用トランクリッドのクロージャ装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するための本考案の要旨とするところは、トランクリッド(10)とトランク開口(11)の周縁部(12)との一方にストライカが設けられ、トランクリッド(10)とトランク開口(11)の周縁部(12)との他方にストライカ(45)に係脱するラッチ部材(17)が設けられており、動力により、前記ストライカ(45)を介して前記ラッチ部材(17)を引き込んで前記トランクリッド(10)を閉めるようにした自動車用トランクリッドのクロージャ装置であって、前記トランクリッド(10)とトランク開口(11)の周縁部(12)との一方に固設される支持ベース(20、30)と、該支持ベース(20、30)に一端部が揺動可能に枢着され、該一端部から他端部側へ離間した位置に前記ストライカ(45)が固設されたストライカベース(40)と、前記支持ベース(20、30)に、動力に連動し、前記ストライカベース(40)の一端部を中心にしてその他端部を揺動させるようにし、前記ストライカ(45)を介して

前記ラッチ部材(17)を引込む引き込み機構(50)を備え、前記ストライカベース(40)に、該ストライカベース(40)の一端部を同心にしてストライカ(45)を独立して前記引き込み開始位置と引き込み終了位置とに変位可能に枢着し、動力使用不能などの際にもトランクリッド(10)を閉じ可能にすべく、ストライカ(45)を独立して前記引き込み開始位置から前記引き込み終了位置に変位させて前記支持ベース(20、30)にねじ止めたことを特徴とする自動車用トランクリッドのクロージャ装置に存する。

【0006】

【作用】トランクリッド(10)を閉じていき、例えば、ストライカ(45)にラッチ部材(17)に係合すると、動力により、引き込み機構(50)が作動し、ストライカベース(40)が揺動し、ストライカベース(40)の一端部を中心にして、例えば、その他端部が引き下げられるようになる。ストライカベース(40)が揺動すると、ストライカ(45)が一体的に揺動して、引き込み開始位置から引き込み終了位置へ変位していったら、ラッチ部材(17)を引き込み、トランクリッド(10)が閉じられていく。

【0007】さらに、ストライカベース(40)が揺動し、ストライカベース(40)の一端部を中心にして、さらに、その他端部が引き下げられるようになると、例えば、トランク開口(11)の周縁部(12)に沿って設けられたウエザストリップを摺ませて、トランクリッド(10)を完全に閉じることができる。

【0008】トランクリッド(10)が開いていて、動力系が故障した場合には、ストライカ(45)をストライカベース(40)から外し、ストライカベース(40)の一端部を同心にして単独で揺動させ、引き込み開始位置から引き込み終了位置に変位させて、支持ベース(20、30)にねじ止めする。次に、トランクリッド(10)を比較的強い力で閉じれば、ラッチ部材(17)がストライカ(45)に係合して、トランクリッド(10)を閉じ位置に拘束することができる。

【0009】

【実施例】以下、図面に基づき本考案の一実施例を説明する。図1～図13は本考案の一実施例を示している。図1、図2および図8に示すように、扉体であるトランクリッド10の後縁中央部にはロック機構15が設けられている。ロック機構15は、中央下部にストライカ進入用の溝16aが形成されたロックベース16と、ロックベース16に揺動可能に支持され、ストライカ45に係脱するラッチ部材17と、ラッチ部材17に当接して、ラッチ部材17をストライカ45に係合した状態に拘束する拘束位置とラッチ部材17から離脱してラッチ部材17がストライカ45から外れるようにした解除位置とに揺動可能にロックベース16に支持されたロッキングプレート18とからなる。ラッチ部材17とロッキ

ングプレート18とに引張りばね19が掛け渡され、引張りばね19によりロッキングプレート18がラッチ部材17に当接する方向に付勢されている。

【0010】トランク開口11の周縁には図示省略した、ウエザーストリップが装着され、また、トランク開口11の周縁部12には、ロック機構15に対応して、クロージャ装置20aが装着されている。クロージャ装置20aはトランク開口11の周縁部12のインナーパネルに固設されるベース部材20と、ベース部材20に車体前後方向で重畳するように配設されるモータベース30と、ベース部材20とモータベース30との間に形成した収納空間に介装されるストライカベース40とが備えられている。ベース部材20とモータベース30とにより支持ベースが構成されている。

【0011】ベース部材20およびモータベース30には枢支ピン21が架設され、枢支ピン21によりストライカベース40の一端部が揺動可能に枢着されている。ストライカベース40の一端部から他端部側へ離開した位置には、ストライカベース40の他端部が上昇した際の図10に示す引き込み開始位置と、その他端部が下降した際の図12に示す引き込み終了位置とに変位可能にストライカ45が設けられている。ストライカ45は平板形状の切曲げ部46に係合孔47が穿設されたものである。ストライカベース40には、同じく枢支ピン21を中心にしてストライカ45が、独立して前記引き込み開始位置と引き込み終了位置とに変位可能に枢着されている。ストライカベース40には通常時取付用のフランジ48と異常時取付用のフランジ49とが形成され、通常時取付用のフランジ48にはねじ孔48aが螺設され、異常時取付用のフランジ49には下穴49aが穿設されている。ストライカベース40には、通常時取付用のフランジ48に対応して通常時連結用のフランジ43が形成され、通常時連結用のフランジ43にはねじ孔48aに対応して下穴43aが穿設されている。モータベース30には、異常時取付用のフランジ49に対応して異常時連結用のフランジ39が形成され、異常時連結用のフランジ39には、下穴49aに対応してねじ孔39aが螺設されている。通常時には、通常時連結用のフランジ43と通常時取付用のフランジ48とは、ねじ孔48aに螺合する連結用ねじ44で止められている。

【0012】モータベース30の他端部には、ストライカ45を介してラッチ部材17を引込むための駆動機構である引込み機構50が装着されている。引込み機構50は、ストライカベース40の他端部に形成されたカム溝41と、モータベース30の他端部に回転可能に支持された出力アーム55とを有し、出力アーム55の先端部にはカムホロア56が軸着され、カムホロア56がカム溝41に移動可能に嵌合している。図8～図13に示すように、カム溝41は、ストライカベース40が図11に示す引き込み途中時から図12に示す引き込み終了

時に揺動するに従って、カムホロア56がカム溝41内を移動する長さに対してストライカベース40の揺動角度が比較的小さくなり、引き込み開始時より徐々に大きな力でラッチ部材17を引き込むべく、引き込み終了時において、カムホロア56が移動する円周形状の軌跡にほぼ沿うように前記円周形状の径より若干大きな径の略円弧形状に形成されている。

【0013】図1、図8および図12に示すように、ストライカベース40には、ロッキングプレート18の下端部に形成された被当接部18aに当接して、ロッキングプレート18を拘束位置から解除位置に揺動させるためのオープンレバー60の下端部が枢着されている。オープンレバー60の上端部には、ロッキングプレート18が当接位置に揺動した際に被当接部18aに当接し、かつ、ロッキングプレート18が離開位置に揺動した際に被当接部18aから離れる出力部61が形成されている。オープンレバー60はばね部材62により離開位置に揺動する方向に付勢されている。

【0014】オープンレバー60の上下方向の中央部には、ストライカベース40が引き込み終了位置から引き込み開始位置へ揺動した際にオープンレバー60を当接位置に揺動すべく、出力アーム55の回転力がカムホロア56を介して入力される入力部63が形成されている。入力部63は、カム溝41の一端部にカムホロア56が移動した際に押されるように、カム溝41の一端部に延ばされている。オープンレバー60には、ロッキングプレート18を介して、トランクリッド10を強制的に小開動作させ、トランクリッド10とトランク開口11の周縁部12との間に手掛け用の隙間を形成するための突出し部65が形成されている。突出し部65は、オープンレバー60がロッキングプレート18の被当接部18aに当接してロッキングプレート18を解除位置に揺動させた後に、さらにロッキングプレート18の被当接部18aを上方へ突き出すべく、出力部61に連続して上方へ向かって湾曲し、ロッキングプレート18の被当接部18aが相対的に摺動するように形成されている。

【0015】図1に示すように、出力アーム55の中心部には入力軸部57が植設されている。入力軸部57の一端部にはキー部58が形成され、キー部58がモータベース30を貫通して、モータベース30の前面側に固定された動力部70側へ突出している。図1、図5および図6に示すように、動力部70のハウジング71内には、駆動モータ75と減速機80とが収容されている。駆動モータ75はモータ軸を両側方向に延ばした横置きにされている。駆動モータ75の出力ウォーム76が、2つのアイドルギア81、82を介して出力用の平歯車83に啮合している。

【0016】図6に示すように、出力用の平歯車83の裏面側には、出力用の平歯車83の回転中心から偏心し

た円周形状のカム溝84が形成されている。ハウジング71内には、ロータリスイッチ78が収納され、ロータリスイッチ78のスイッチレバー79の先端部が円周形状のカム溝84に沿って移動可能に嵌合している。

【0017】図5に示すように、出力用の平歯車83の表面側には、出力用の平歯車83の径方向に相対的に移動調節可能に、かつ、出力用の平歯車83の円周方向に移動不能に、円板形状の中継部材90が収納されている。中継部材90の周縁には係止突起91が折曲され、係止突起91にはダンパ部材92が嵌着されている。

【0018】出力用の平歯車83の表面側には、出力用の平歯車83の径より若干大きめの径の円形の収納溝85が形成されている。収納溝85の一部には収納溝85より溝が深い係止溝86が形成され、係止溝86にはダンパ部材92が嵌合している。中継部材90の中心部には中心軸部93が突設され、中心軸部93には、入力軸部57のキー部58が相対的に回転不能に嵌合するキー溝94が形成されている。

【0019】次に作用を説明する。本装置において、動力部70のハウジング71には駆動モータ75と減速機80とが収容されており、また、ハウジング71内にはロータリスイッチ78が収納されており、出力用の平歯車83が回転すると、円周形状のカム溝84に沿ってロータリスイッチ78のスイッチレバー79が移動し、スイッチレバー79の揺動動作により、出力用の平歯車83の回転位置を検出することができる。通常時には、ストライカベース40の通常時連結用のフランジ43にストライカ45の通常時取付用のフランジ48が連結用ねじ44で止められている。駆動モータ75により、出力用の平歯車83が回転すると、中継部材90が出力用の平歯車83と一体的に回転し、キー溝94およびキー部58を介して、引込み機構50側の入力軸部57に駆動モータ75の動力が伝達可能となる。

【0020】トランクリッド10が開いている状態においては、図10に示すように、ストライカベース40は上昇していて、ストライカ45は引き込み開始位置にある。トランクリッド10を閉じていくと、やがて、ラッチ部材17がストライカ45に係合し、ロッキングプレート18がラッチ部材17に係止して、ラッチ部材17に係合した状態に拘束される。

【0021】ラッチ部材17がストライカ45に係合すると、駆動モータ75の回転により、出力ウーム76〜アイドルギア81、82を介して、出力用の平歯車83が回転し、出力用の平歯車83が回転すると、中継部材90が一体的に回転し、中心軸部93〜入力軸部57を介して出力アーム55が回転し、引き込み機構50が作動するようになる。出力アーム55が回転すると、出力アーム55のカムホロア56はストライカベース40のカム溝41の一端部と他端部との中間位置にあって、図10〜図11に示すように、ストライカベース40の

カム溝41の溝内を他端部へ向かって移動する。

【0022】このとき、カムホロア56はカム溝41内を移動する長さに対して、ストライカベース40の比較的大きな揺動角度で揺動し、ストライカベース40の一端部を中心にして、例えば、ストライカベース40の他端部が引き下げられるようになる。さらに、出力アーム55が回転して、図11〜図12に示すように、カムホロア56がストライカベース40のカム溝41の溝内を他端部から一端部へ向かって移動すると、ストライカベース40が揺動し、ストライカ45がラッチ部材17を引き込み、トランクリッド10が閉じられていき、やがて、駆動モータ75が停止し、前後して、トランク開口11が完全に閉じられる。

【0023】ストライカベース40が図10に示す引き込み開始位置から図12に示す引き込み終了位置へ揺動しているとき、オープンレバー60は離間位置にあって、カムホロア56はオープンレバー60の入力部63から退避していて、その出力部61はロッキングプレート18の被当接部18aから離れている。トランクリッド10が完全に閉じられているとき、トランクリッド10を開くには、動力により出力アーム55を回転すればよい。

【0024】出力アーム55が回転し、カムホロア56がカム溝41内を一端部へ向かって移動して、ストライカベース40が図12に示す引き込み終了位置から図10に示す引き込み開始位置へ向かって揺動する。さらに、カムホロア56がカム溝41内を一端部へ向かって移動すると、図13に示すように、やがて、カムホロア56がオープンレバー60の入力部63を押し、オープンレバー60が当接位置に揺動して、オープンレバー60の出力部61がロッキングプレート18の被当接部18aに当接し、ロッキングプレート18が解除位置に揺動して、ラッチ部材17がストライカ45から外れるようになる。

【0025】さらに、出力アーム55が回転し、カムホロア56がカム溝41内を一端部から他端部へ向かって移動すると、図8において想像線で示すように、オープンレバー60の上端部が上方へ突出するようになり、ロッキングプレート18の被当接部18aが、オープンレバー60の出力部61から突出し部65に相対的に移動し、それにより、ロッキングプレート18の被当接部18aが上方へ突き出される。さらに、出力アーム55が回転すると、カムホロア56がカム溝41の一端部から中間位置に戻り、駆動モータ75が停止し、前後して、ストライカベース40が当初の引き込み開始位置に戻る。

【0026】トランクリッド10が開いていて、動力系が故障した場合には、連結用ねじ44を取り外して、ストライカ45の通常時取付用のフランジ48とストライカベース40の通常時連結用のフランジ43との連結をなくし、ストライカ45を枢支ピン21を中心にして単

10

20

30

40

50

独で揺動させ、引き込み開始位置から引き込み終了位置に変位させるようにする。次に、モータベース30の異常時連結用のフランジ39にストライカ45の異常時取付用のフランジ49を重ね合わせるようにして、異常時連結用のフランジ39に螺合した連結用ねじ44により、異常時連結用のフランジ39と異常時取付用のフランジ49とを連結する。次に、トランクリッド10を比較的強い力で閉じれば、ラッチ部材17がストライカ45に係合して、トランクリッド10を閉じ位置に拘束することができる。

【0027】

【考案の効果】本考案にかかる自動車用の扉体のクロージャ装置によれば、動力系に故障が発生した場合などには、ストライカをストライカベースから外し、単独で引き込み開始位置から引き込み終了位置に変位させて、支持ベースにねじ止めできるように構成したので、動力系に故障が発生した場合などでも、簡単に動力から手動に切り換えてトランクリッドを閉じることができ、使い勝手をよくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の一部分解斜視図である。

【図2】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の装着状態の斜視図である。

【図3】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の正面図である。

【図4】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の正面図である。

【図5】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の動力部の要部断面図である。

【図6】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の動力部のハウジングを破断した状態の正面図である。

【図7】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の動力部の一部分解斜視図である。

【図8】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の一部正面図である。

【図9】本考案の一実施例を示すクロージャ装置を後方から見た状態図である。

【図10】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の作用説明図である。

【図11】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の作

用説明図である。

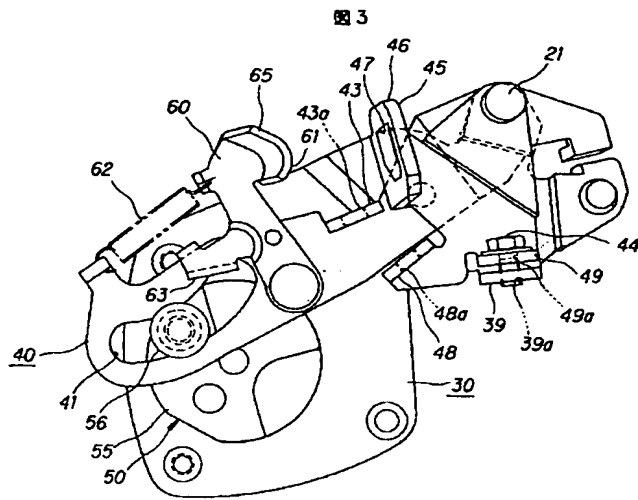
【図12】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の作用説明図である。

【図13】本考案の一実施例を示すクロージャ装置の作用説明図である。

【符号の説明】

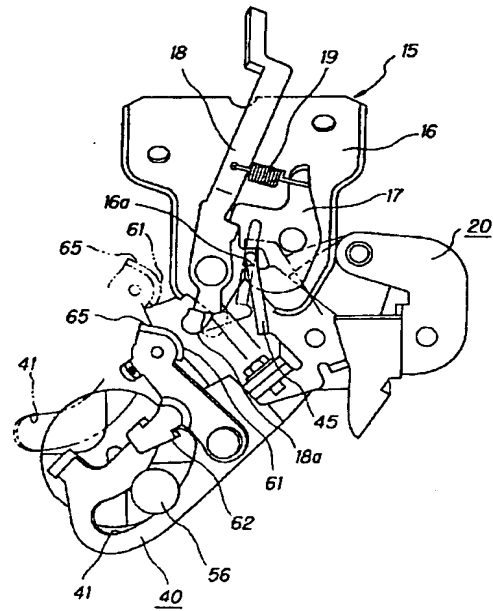
- 10…トランクリッド（扉体）
- 11…トランク開口（開口部）
- 17…ラッチ部材
- 18…ロッキングプレート
- 20a…クロージャ装置
- 20…支持ベース
- 30…モータベース
- 40…ストライカベース
- 41…カム溝
- 39, 43…連結用のフランジ
- 44…連結用ねじ
- 45…ストライカ
- 48…通常時取付用のフランジ
- 49…異常時取付用のフランジ
- 50…引き込み機構（駆動機構）
- 55…出力アーム
- 56…カムホロア
- 57…入力軸部
- 58…キー部
- 60…オープンレバー
- 61…出力部
- 63…入力部
- 65…突出し部
- 70…動力部
- 71…ハウジング
- 75…駆動モータ
- 78…ロータリースイッチ
- 79…スイッチレバー
- 80…減速機
- 83…出力用の平歯車
- 84…円周形状のカム溝
- 90…中継部材
- 93…中心軸部
- 94…キー溝

【図3】

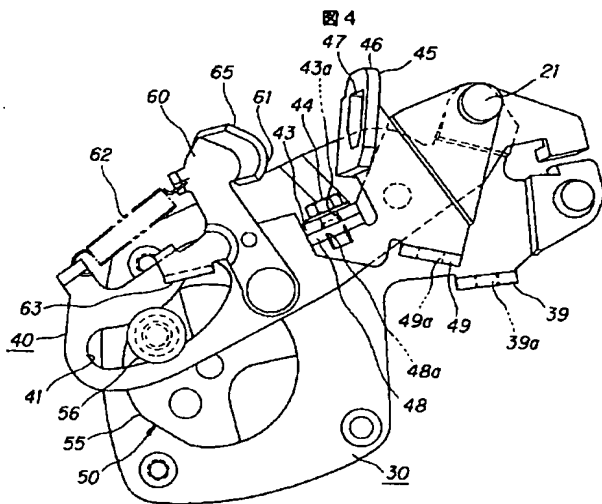


【図8】

図8

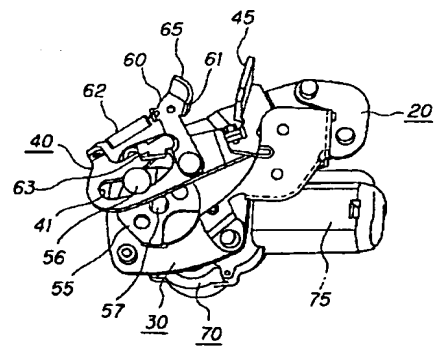


【図4】



【図10】

図10



【図11】

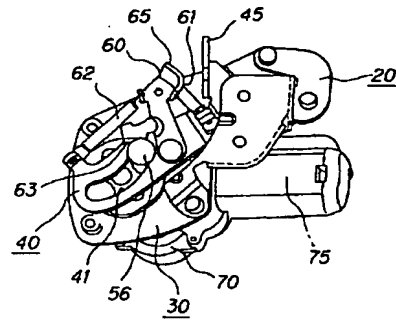
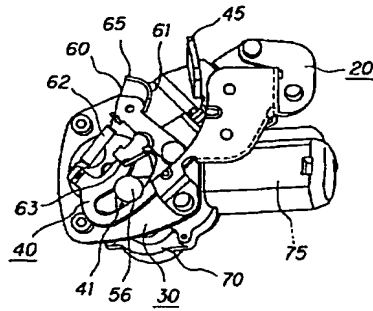
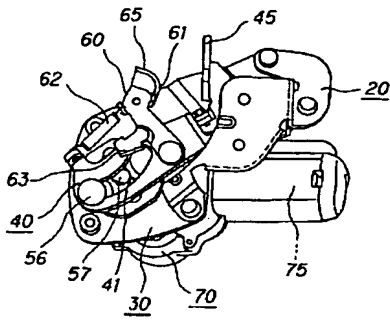
【図12】

【図13】

図11

図12

図13



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.